Caldasia 26(1) 2004: 315-322

NOVEDADES AGROSTOLÓGICAS (POACEAE) PARA COLOMBIA, MÉXICO Y VENEZUELA

Agrostological novelties (Poaceae) for Colombia, Mexico, and Venezuela

DIEGO GIRALDO-CAÑAS
Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá, D. C., Colombia. dagiraldoc@unal.edu.co

RESUMEN

Se registran por primera vez para Colombia *Aristida schiedeana* Trin. & Rupr., *Calamagrostis guamanensis* Escalona, *Distichlis spicata* (L.) Greene, *Elionurus muticus* (Spreng.) Kuntze y *Tripogon spicatus* (Nees) Ekman. Por su parte, *Axonopus capillaris* (Lam.) Chase es citada por primera vez para México, mientras que *Calamagrostis jamesonii* Steud. y *Elionurus muticus* se registran por primera vez para Venezuela. Asimismo, se reporta por primera vez para la región andina a *Raddiella esenbeckii* (Steud.) C. E. Calderón & Soderstr. Se discuten para cada una de las especies su distribución geográfica y sus preferencias ecológicas.

Palabras clave. Poaceae, Gramíneas tropicales, Flora de Colombia, Flora de México, Flora de Venezuela.

ABSTRACT

Aristida schiedeana Trin. & Rupr., *Calamagrostis guamanensis* Escalona, *Distichlis spicata* (L.) Greene, *Elionurus muticus* (Spreng.) Kuntze, and *Tripogon spicatus* (Nees) Ekman are recorded for the first time for Colombia; while *Axonopus capillaris* (Lam.) Chase is recorded for the first time for Mexico, and *Calamagrostis jamesonii* Steud., and *Elionurus muticus* are cited for the first time for Venezuela. On the other hand, *Raddiella esenbeckii* (Steud.) C. E. Calderón & Soderstr. is cited for the first time for the Andean Region. Geographical distribution and ecological preferences are discussed under each species.

Key words. Poaceae, Tropical grasses, Colombian Flora, Mexican Flora, Venezuelan Flora.

INTRODUCCIÓN

Las gramíneas comprenden unas 10.000-11.000 especies agrupadas en aproximadamente 651-800 géneros (Clayton & Renvoize 1986, Peterson 2003). Aún no siendo la familia con el mayor número de especies, es ecológicamente la más dominante, ocupa el tercer lugar en cuanto al número de géneros después de las Asteraceae y las Orchidaceae, y el quinto en cuanto al número de especies (Asteraceae, Orchidaceae, Leguminosae, Rubiaceae y Poaceae) y el primero desde el punto de vista económico (Heywood 1985). Las gramíneas son plantas cosmopolitas (Tzvelev 1989), estando presentes desde el círculo polar hasta el ecuador y desde las cumbres de las montañas

hasta el mismo mar. Se estima que constituyen aproximadamente el 25-45 % de la cubierta vegetal de la Tierra (Hilu 1985) y muy pocas formaciones ecológicas carecen de gramíneas y muchas, como las estepas, las sabanas y las praderas, están dominadas por ellas.

Como resultado de recientes actividades de curaduría de la familia Poaceae en el Herbario Nacional Colombiano (COL), del estudio de ejemplares de otros herbarios del continente y de expediciones de campo realizadas por el autor, se adicionan cinco especies más para la flora de Colombia, una para México y dos especies más para Venezuela, las que se detallan a continuación. Estos nuevos registros no fueron incluidos en los recientes catálogos de las gramíneas del Nuevo Mundo (véanse Judziewicz *et al.* 2000, Peterson *et al.* 2001, Soreng *et al.* 2003 y Zuloaga *et al.* 2003), ni en floras o tratamientos taxonómicos, por lo que aquí se adicionan para las floras de los tres países citados. Véanse Judziewicz *et al.* (2000), Peterson *et al.* (2001), Soreng *et al.* (2003) y Zuloaga *et al.* (2003) para las listas actualizadas de los sinónimos de las especies aquí tratadas y su respectiva distribución geográfica.

***Aristida schiedeana* Trin. & Rupr**., Sp. Gram. Stipac. 120-121. 1824. TIPO: México, Veracruz, prope Jalapa, 1837, *Schiede & Deppe 909* [holotipo, LE-TRIN 1343.1; isotipos, LE-TRIN 1343.2 (fig. & fragm.), IDC microficha BT-16/1, L (fragm. ex LE), US 12947076 (fragm.)].

Distribución geográfica y ecología. Esta especie se distribuye en los Estados Unidos de América, México, Honduras, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Ecuador, Perú y Bolivia (Zuloaga *et al.* 2003), y aquí se amplía su rango de distribución a Colombia. Esta especie es propia de matorrales de regiones montañosas entre los 1200 y 3000 m de altitud.

Material examinado

COLOMBIA. **Cesar**. Mun. Pueblo Bello, Village Nabusimake, firts biger ridge above the valley between Nabusimake and Pantano, 2750 m, 17 may 1998, *Stancik 171* (COL). ECUADOR. **Azuay**. Along road El Progreso-Oña, ca. 15 km N of Río León, 2825 m, 7 may 1988, *Lægaard 71090* (COL). **Carchi**. Ca. 3 km Bolívar-El Ángel, 2700 m, 8 jun 1988, *Lægaard 71437* (COL). El Ángel-Mira, km 3, 2950 m, 13 feb 1992, *Lægaard 101259* (COL). **Loja**. km 30 Catamayo-Catacocha, 2225 m, 23 jun 1988, *Lægaard 71601* (COL).

***Axonopus capillaris* (Lam.) Chase**, Proc. Biol. Soc. Washington 24: 133. 1911. *Paspalum capillare* Lam., Tabl. Encycl. 1: 176. 1791. TIPO: Guayana Francesa, Cayenne, *Richard s. n.* (holotipo, P-LA 687.16, IDC microficha 6207; isotipo, US).

Distribución geográfica y ecología. *Axonopus capillaris* se distribuye desde México (Veracruz) hasta el sur de Bolivia y Brasil y crece en matorrales de zonas bajas, campos viejos, potreros, claros de bosque, afloramientos rocosos, cerrados y sabanas. Esta especie se encuentra entre los 20 y 1200 m s.m. El registro mexicano aquí detallado, además de ser el más septentrional de la especie (Veracruz), es el primer reporte para México, pues *A. capillaris* sólo era conocida desde Guatemala y Honduras hasta Bolivia y Brasil (Black 1963, Pohl & Davidse 1994, Valls *et al.* 2001, Zuloaga *et al.* 2003). Esta especie no había sido citada para la flora mexicana (véanse Ackerman Beetle 1983, Espejo Serna & López-Ferrari 2000, Zuloaga *et al.* 2003).

Observaciones. *Axonopus capillaris* es una especie fácilmente distinguible por su hábito y por su carácter anual. No obstante, bajo un examen ligero, *A. capillaris* puede ser

confundida fácilmente con una especie del género *Paspalum* L. (*P. orbiculatum* Poir., situación frecuente en los ejemplares de herbario, observación personal), pues presentan un aspecto semejante en sus estructuras vegetativas y reproductivas, además ambas especies no poseen gluma inferior y comparten una distribución geográfica similar en el continente americano. Sin embargo, *A. capillaris* se separa de ésta por la posición y la forma de las espiguillas (espiguillas bi-convexas con el dorso de la lemma superior hacia afuera del raquis, características propias del género *Axonopus*, vs. espiguillas plano-convexas con el dorso de la lemma superior hacia adentro del raquis, características del género *Paspalum*). Además, *A. capillaris* se diferencia fácilmente por su carácter anual, por su hábito cespitoso (estolonífero en *P. orbiculatum*), por su raquis triquetro (angostamente alado en *P. orbiculatum*) y por el tamaño y la forma de las espiguillas (1,1-1,6 mm de longitud y ovoides a elipsoides en *A. capillaris* vs. 0,8-1,2 mm de longitud y suborbiculares y obtusas en *P. orbiculatum*).

Material examinado

BOLIVIA. **La Paz**. Prov. Nor Yungas, arriba de Coroico, 1900 m, 10 abr 1990, *St. G. Beck 17548* (COL, SI). Prov. Sud Yungas, Chulumani, *Hitchcock 22657* (R).

BRASIL. **Ceará**. Camocim to Granja, 16 may 1934, *Swallen 4624* (R). **Distrito Federal**. Rodovia DF-130, km 48, 23 feb 1992, *Filgueiras & Zuloaga 2126* (SI). **Goiás**. Serra Geral do Paraná, ca. 1 km S of São João da Aliança, 850 m, 16 mar 1971, *Irwin et al. 31971* (COL, NY). **Maranhão**. Carolina to San Antonio de Balsas, 20/25 mar 1934, *Swallen 4099* (R). Mun. Imperatriz. Bananal, 15 km S of Imperatriz along Belém-Brasília highway, 290 m, 29 feb 1980, *Plowman et al. 9312* (MO). **Minas Gerais**. 18 km SW of the intersection of highways 381 and 267 near (7 km W of) Campanha, 910 m, 26 feb 1976, *Davidse & Ramamoorthy 10650* (COL, MO).

COLOMBIA. **Meta**. 7 km al S de Orocué, sep 1963, *Rivera 235* (MEDEL). Cercanías del río Melúa, por la carretera de Los Japoneses, finca La Florida, en sabana, nov 1993, *Stevenson 656* (COL). **Putumayo**. Mocoa, 23 may 1935, *García-Barriga 4588* (COL, US). **Valle del Cauca**. Hacienda El Trejo, entre El Cerrito y Palmira, 1050 m, 28 dic 1939, *García 6497* (COL). **Vichada**. Caño Urimica, 22 dic 1971, *Cabrera 1760* (COL).

ECUADOR. Sin datos, *Asplund 8849* (R).

EL SALVADOR. **Ahuachapán**. Parque Nacional El Imposible, al pie del posito El Huilihuiste, 650 m, 6 sep 1998, *Sandoval 1863* (MO).

GUAYANA FRANCESA. Near Organabo, 25 sep 1955, *Hoock 180, 181* (COL, MO).

GUYANA. **Potaro-Siparuni Region**. Kaieteur Falls, close to the falls and the government house, 425 m, 6 oct 1987, *Kvist et al. 24* (COL, US).

HONDURAS. **Morazán**. Galeras, rocky river banks, 15 oct 1951, *Swallen 10773* (MO). Drainage of the Río Yeguare, 850 m, 16 oct 1949, *Williams 16937* (MO).

MÉXICO. **Veracruz**. Mun. Cosoleacaque, predio Hato Nuevo, a 1 km de la carretera transístmica, tramo Minatitlán-Cosoleacaque, 25 m, 24 mar 1995, *Blas 94* (XAL).

PANAMÁ. **Panamá**. Cerro Campana, on grassy slopes and hilltops south of radio tower, 1000 m, 9 nov 1978, *Hammel 5513* (COL, MO), 10 nov 1978, *Hammel 5524* (MO). On base rock in edge of mangrove swamp, Plava Grande, San José Island, Perlas Islands, 18 dic 1968, *Tyson & Loftin 5080* (MO).

PERÚ. **Pasco**. Oxapampa, 1200 m, 3 abr 1984, *Smith 6685* (MO).

TRINIDAD Y TOBAGO. **Trinidad**. Pitch Lake, 7 dic 1912, *Hitchcock 561* (MO).

VENEZUELA. **Anzoátegui**. Distrito Freites, cerro Peonía, serranía de Turimiquire, 1400-1700 m, 2/3 dic 1981, *Davidse & González 19915* (MO, VEN). **Guárico**. Estación biológica de Los Llanos, 10 km S of Calabozo,

60 m, 10 nov 1971, *Davidse 2955* (MO). **Trujillo**. Sabana de Monay, 24 abr 1946, *Burkart 16854* (SI).

***Calamagrostis guamanensis* Escalona**, Phytologia 65 (5): 340. 1988. TIPO: Ecuador, Napo, road to Quito-Baeza at the telecomunication antenna, N of the Guamani páramo, in the oriental Andes, 4260 m, 3 mar 1985, *Escalona & Gallegos 390* (holotipo, ISC; isotipos, MO!, K, QCA, US, VEN).

Distribución geográfica y ecología. Esta epecie crece en áreas rocosas de los páramos de Nariño (sur de Colombia), entre los 3700 y 4200 m s.m. *Calamagrostis guamanensis* sólo se conocía de algunos páramos de Ecuador (Luteyn 1999, Soreng *et al.* 2003).

Material examinado

COLOMBIA. **Nariño**. Mun. La Cruz, volcán Doña Juana, 3740 m, 16 nov 2001, *Díaz-Ibarra 2094* (CAUP, COL). Mun. Cumbal, Volcán Nevado de Cumbal, N-NE slopes from the Vereda Las Vuertas, 4200 m, 05/09 mar 1999, *Stancik 2722* (COL). Volcán Galeras, 4000 m, 29 oct 1983, *Wood 4064* (COL).
ECUADOR. **Tungurahua**. Cordillera de Llanganatis, páramo de Jaramillo, 4000-4250 m, 2/4 nov 1984, *Lægaard 53300* (COL).

***Calamagrostis jamesonii* Steud**., Syn. Pl. Glumac. 1: 191. 1854. TIPO: Ecuador, Quito, Pichincha, *W. Jameson s.n.* (holotipo, P; isotipo, US).

Distribución geográfica y ecología. Según Tovar (1993), Luteyn (1999) y Soreng *et al.* (2003), *C. jamesonii* se distribuye en regiones altoandinas de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Con los ejemplares aquí mencionados se amplía el rango de distribución de esta especie a la sierra de Mérida en Venezuela. *Calamagrostis jamesonii* crece en áreas rocosas o pedregosas de los superpáramos junto con varias especies de *Distichia*, *Espeletia*, *Geranium*, *Hypochoeris* y *Plantago*, entre los 4000 y 4900 m s.m.

Material examinado

COLOMBIA. **Arauca**. Sierra nevada del Cocuy, cabeceras de la quebrada El Playón, Patio Bolos, 2 km al NE del Alto Cusirí, 4260 m, 7 mar 1973, *Cleef 8858-A* (COL). **Caldas**. Nevado del Ruíz, higher slopes, 4200 to 4630 m, 29 ago 1957, *Barclay 5218-A* (COL), *5219* (COL). Nevado del Ruíz, Arenales del Ruíz, 3 km al N del cono volcánico de La Olleta, 4250 m, 14 oct 1972, *Cleef & Florschütz 5979* (COL). Parque Nacional Natural Los Nevados, Nevado del Ruíz, cerca de Termales, 4200-4400 m, 14 ene 2000, *Giraldo-Cañas et al. 3020* (COL). Límites entre **Caldas y Tolima**. Cordillera Central, Nevado del Ruíz, páramos entre Termales y nevado Líbano, 4400 m, 7/21 dic 1958, *Barclay & Juajibioy 6325* (COL). **Magdalena**. Sierra Nevada de Santa Marta, valley descending southwestern from Picos Reina and Ojeda, rocky and meadowy paramos around Laguna Naboba, Laguna Mamito, and Laguna Mamo, 4200-4300 m, 3/5 oct 1959, *Cuatrecasas & Romero 24579* (COL). **Risaralda**. Cordillera Central, Mun. Pereira, parque de Los Nevados, nevado de Santa Isabel, vertiente WNW, súper páramo bajo morrena reciente, 4400-4450 m, 17 ene 1980, *Jaramillo et al. 5659* (COL).
ECUADOR. **Chimborazo**. Reserva Ecológica Chimborazo, around and below lower Refugio, 4865 m, 27 jul 2001, *S. Lægaard 21486* (COL). **Pichincha**. Road Pifo-Papallacta, at Paso de la Virgen, 4100 m, 17 ene 1985, *S. Lægaard 53488* (COL).
VENEZUELA. **Mérida**. Sierra de Santo Domingo, pico de Mucunuqui, al sur de La Laguna Grande (laguna Mucubají), 4400 m, 28 nov 1959, *Barclay & Juajibioy 9902* (COL).

***Distichlis spicata* (L.) Greene**, Bull. Calif. Acad. Sci. 2: 415. 1887. *Uniola spicata* L., Sp.

Pl. 71. 1753. LECTOTIPO: Estados Unidos de América, in America borealis maritimis, *Kalm s.n.* [LINN 89-4, designado por Hitchcock, Contr. U.S. Natl. Herb. 12: 121 (1908)].

Distribución geográfica y ecología. Aunque *Distichlis spicata* presenta una amplia distribución en el continente americano, nunca había sido registrada en Colombia (Peterson *et al*. 2001). Esta especie es frecuente en suelos salinos de regiones montañosas.

Nombre vulgar. Pasto de salitre.

Material examinado

COLOMBIA. **Boyacá**. Mun. Paipa, 2500 m, ene 1962, *Espinal 404* (COL), 27 jul 1963, *Espinal & Varela 1218* (COL), mar 1964, *Espinal & Montenegro 1554* (COL, dos pliegos). Mun. Paipa, hacienda El Salitre, ca. 2500 m, 21 nov 1965, *Méndez-Perilla s.n.* (COL: 114236). Mun. Paipa, 2490 m, 9 may 1960, *Montenegro s.n.* (COL: 82032).
PERÚ. **Lambayeque**. On E side of Chiclayo, edge of field, 2 nov 1974, *Hudson 940* (COL).

***Elionurus muticus* (Spreng.) Kuntze**, Revis. Gen. Pl. 3 (3): 350. 1898. *Lycurus muticus* Spreng., Syst. Veg. 4 (2): 32. 1827. TIPO: Uruguay, Montevideo, *F. Sellow s.n.* (holotipo, B?).

Distribución geográfica y ecología. Aunque esta especie presenta una amplia distribución en Sudamérica, nunca se había advertido su presencia en Colombia o Venezuela (véanse Renvoize 1998, Longhi-Wagner 2001, Zuloaga *et al*. 2003). Elionurus muticus crece endiferentes tipos de sabana, en matorrales de áreas secas y en bordes de matas de monte, entre los 100 y 1000 m de altitud. Aquí se documentan los primeros registros de esta especie para Colombia y Venezuela.

Nombres vulgares. Capim carona (Brasil), pasto de estero (Colombia).

Material examinado

ARGENTINA. **Corrientes**. Dep. San Carlos, Paso de la Patria, en médano, 19 sep 1971, *Tressens et al. 109* (COL).
BRASIL. **Distrito Federal**. Chapada da Contagem, cerrado recently burned over, 1000 m, 4 sep 1965, *Irwin et al. 7949* (COL). **Mato Grosso**. Fazenda Porto Alegre, pantanal da Nhecolândia, Corumbá, 5 oct 1976, *Allem 141* (COL). **Pará**. Cacaul Grande, campo coberto atraz da mata de Puruí, 31 oct 1950, *Black & Ledaux 50-10448* (COL).
COLOMBIA. **Huila**. Mun. Gigante, in grass pasture, ca. 900 m, 10 sep 1944, *Little 8632* (COL). 5 km N of Villavieja, upper basin of Río Magdalena, moist quebrada in a dissected plateau of Miocene sandstone and clays, ca. 400 m, 22 jul 1950, *Smith 1249* (COL). Neiva to Campoalegre, well drained stony hillside in seasonally dry open country, 600 m, 13 oct 1983, *Wood 4047* (K). Neiva to Palermo, grassy roadside in dry country seasonally burnt, 500 m, 16 mar 1985, *Wood 4748* (K). **Meta**. Mun. Puerto Gaitán, llanuras cercanas al río Manacacías y Alto de Neblinas, 15 mar 1986, *Fernández Alonso et al. 5786* (COL). Barranca de Upía, ca. 200 m, feb 1937, *García-Barriga 4979* (COL). Laguna de Carimagua, al sur de Orocué, ca. 200 m, 7 abr 1971, *Hilton s. n.* (COL). La Serranía, hato El Zarape, 18 feb 1969, *Pinto & Sastre 902* (COL). **Vichada**. Caño Urimica, 30 dic 1971, *Cabrera 1912* (COL). Carretera entre Puerto Carreño y Puerto Gaitán, "Carro Quemado", 70 km delante de Monserrate, ca. 180 m, 21 mar 1971, *Pinto & Sastre 1445* (COL).
PARAGUAY. **Ñeembucú**. Sin localidad, sin fecha, *Rosengurtt B-5524* (COL).
VENEZUELA. **Bolívar**. 26 km E of La Paragua-Ciudad Piar road on road to San Pedro, in open grassy savanna, 300 m, 7 jul 1975, *Gentry & Berry 15082* (COL).

***Raddiella esenbeckii* (Steud.) C. E. Calderón & Soderstr**., Smithsonian Contr. Bot. 44: 21. 1980. *Panicum esenbeckii* Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 90. 1854. TIPO: Brasil, in agris et viis ad Ega provinciae Fluminis Nigri, *Martius s.n.* (holotipo, P).

Distribución geográfica y ecología. *Raddiella esenbeckii* es la especie que presenta el área de distribución más amplia dentro del género y se distribuye en Trinidad, Panamá, Colombia, Venezuela, Guayana Francesa, Guyana, Surinam, Bolivia y Brasil. No obstante, nunca había sido hallada – al igual que el género - en la región andina de Bolivia, Perú, Ecuador o Colombia (véase Zuloaga & Judziewicz 1991). Aquí se documenta por primera vez su presencia en los Andes, más precisamente en la Cordillera Central en Antioquia (Colombia). Esta especie es típica de riberas de pequeños caños de aguas cristalinas, afloramientos rocosos al pie de corrientes de agua y barrancos de áreas húmedas. La población encontrada en la región andina se hallaba en barrancos húmedos de una carretera veredal en la Cordillera Central en Antioquia, y crecía junto con *Pterogastra* sp. (Melastomataceae), *Lycopodiella* sp. (Lycopodiaceae), *Epidendrum* sp. (Orchidaceae), *Eragrostis amabilis*, *Aristida capillacea*, *Paspalum* spp., *Digitaria* spp., *Thrasya* sp. (Poaceae), *Sauvagesia* sp. (Ochnaceae) y varias especies de Gentianaceae.

Observaciones. El ejemplar *García Barriga & Jaramillo Mejía 17089* (COL!) de la serranía La Macarena (Meta, Colombia) fue citado por Zuloaga & Judziewicz (1991) como *R. esenbeckii*, pero realmente éste corresponde a una especie diminuta del género *Panicum* L.

Material examinado

COLOMBIA. **Amazonas**. río Igará-Paraná, Bella Vista, terrain d'aviation Occidente, 8 sep 1973, *Sastre 2152* (COL). **Antioquia**. Mun. Santo Domingo, vereda Piedras Gordas, quebrada Piedras Gordas, carretera Barbosa-Cisneros, a la altura de Pescadito Nro. 1, en inmediaciones de la finca de Don Manuel Arango-Rozzo, 1400-1500 m, 4 ene 2002, *Giraldo-Cañas et al. 3301* (COL, HUA). **Guaviare**. Mun. San José del Guaviare, serranía La Lindosa, afloramientos rocosos de la formación Araracuara, colecciones realizadas en los afloramientos rocosos de "Ciudad Perdida", vegetación baja y poco densa, 2600 mm/año, ca. 250 m, 10 sep 1997, *Giraldo-Cañas et al. 2463* (COAH). **Meta**. Mun. La Macarena, serranía de La Macarena, riberas rocosas de Caño Cristales, 2 jul 1995, *Giraldo-Cañas et al. 2270* (COAH, COL). Serranía La Macarena, parte sur, río Guayabero, sabanas de arenisca, 235-700 m, ene/mar 1959, *García Barriga & Jaramillo Mejía 17065* (COL). Reserva Integral de La Macarena, parte sur, arriba de El Refugio, entre el río y los cerros, 250-350 m, 10 jun 1970, *Jaramillo Mejía 4940* (COL). Mun. La Macarena, vereda El Billar, serranía La Macarena, cerro La Antena, por el río Guayabero aguas arriba, margen derecha, en zona de afloramiento rocoso con dominancia de *Vellozia tubiflora*, *Byrsonima* y Poaceae, 220-310 m, 25 mar 2002, *López et al. 7437* (COAH, COL).

***Tripogon spicatus* (Nees) Ekman**, Ark. Bot. 11 (4): 36. 1912. *Bromus spicatus* Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 471. 1829. TIPO: Brasil, *Martius s.n.* (holotipo M; isotipo, LE-TRIN 2313.1 & fig., IDC microficha BT-16/1).

Distribución geográfica y ecología. Según Tovar (1993), Pohl (1994) y Peterson *et al.* (2001), *Tripogon spicatus* se distribuye en el SO de Estados Unidos de América, México, Mesoamérica, Venezuela, Perú, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay, Chile, Argentina y Antillas, sin haberse detectado su presencia antes en territorio colombiano. No obstante,

con el estudio de ejemplares colombianos del Herbario Nacional Colombiano COL se evidencia la presencia de esta especie en Colombia. *Tripogon spicatus* es propia de áreas secas, matorrales, afloramientos rocosos y zonas secas alteradas, entre los 300 y 2700 m s.m.

Material examinado

COLOMBIA. **Boyacá**. Sin localidad, 2700 m, 15 abr 1964, *Saravia 3962* (COL), *4025* (COL). Ecce Homo, W of Villa de Leyva, 2200 m, 2 jun 1984, *Wood 4406* (COL). **Cundinamarca**. Mun. Girardot, en áreas secas con matorrales secundarios, inmediaciones del casco urbano de Girardot, ca. 400 m, 6 dic 2003, *Giraldo-Cañas 3615* (COL). Mun. Suesca, hacienda Susatá, en vegetación herbácea con poco pastoreo, 2690 m, 28 nov 1999, *Groenendijk & Rietman 1323* (COL, dos pliegos). Entre Viotá y Girardot, 320-560 m, ago 1964, *Saravia 4584* (COL). Tocaima, 400 m, sin fecha, *Saravia 4715* (COL). Chinauta to Alto de Boquerón, seasonally damp poor sandy plain in dry bushland country, 1100 m, 2 oct 1985, *Wood 5093* (K). **Nariño**. Carretera Pasto-Túquerres, alrededores del río Juanambú, 1380 m, 1/5 dic 1962, *Saravia & Jaramillo 1951* (COL).
HONDURAS. **Choluteca**. Mun. San Marcos de Colón, 4 mi N of San Marcos de Colón, Ocotal Rosado, small mesa-like outcrop with pines, 950 m, 17 jun 1994, *Davidse et al. 35082* (MO).
PERÚ. Arequipa, 2200 m, 15 sep 1938, *Eyerdam & Beetle 22119* (K, MO).

AGRADECIMIENTOS

Quiero manifestar mi profundo agradecimiento a la Universidad Nacional de Colombia y a su Instituto de Ciencias Naturales por las facilidades permanentes para llevar a cabo los estudios en gramíneas colombianas. A los doctores J. F. Veldkamp (Nationaal Herbarium Nederland, Leiden) y S. Renvoize (Royal Botanic Gardens, Kew) por la valiosa evaluación de esta contribución y por su correción en lo referente al material tipo de las especies aquí citadas (J. F. Veldkamp) y por la ampliación acerca de los registros de herbario para varias de éstas (S. Renvoize). Esta contribución es derivada del proyecto "Estudios sistemáticos en gramíneas de Colombia. Partes I y II", financiado por la División de Investigación DIB de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá.

LITERATURA CITADA

ACKERMAN BEEETLE, A. 1983. *Las gramíneas de México*, tomo I. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, Cotecoca.

BLACK, G. 1963. Grasses of the genus *Axonopus* (a taxonomic treatment). Advancing Frontiers Pl. Sci. 5: 1-186.

CLAYTON, W. & S. RENVOIZE. 1986. Genera Graminum: Grasses of the world. Kew Bulletin, Additional series 13: 1-389.

ESPEJO SERNA, A. & A. LÓPEZ-FERRARI. 2000. *Las monocotiledóneas mexicanas: una sinopsis florística. 1. Lista de referencia, partes IX a XI, Pandanaceae a Zosteraceae*. Consejo Nacional de la Flora de México-Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa-Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad, México, D. F.

HEYWOOD, V. 1985. *Las plantas con flores*. Editorial Reverté S. A., Barcelona.

HILU, K. 1985. Biological basis for adaptation in grasses: an introduction. Ann. Missouri Bot. Gard. 72: 823.

JUDZIEWICZ, E., R. SORENG, G. DAVIDSE, P. PETERSON, T. FILGUEIRAS & F. ZULOAGA. 2000. Catalogue of New World grasses (Poaceae): I. Subfamilies Anomochlooideae, Bambusoideae, Ehrhartoideae, and Pharoideae. Contr. U.S. Natl. Herb. 39: 1-128.

LONGHI-WAGNER, H. 2001. *Elyonurus*, en M. Wanderley, G. Shepherd & A. Giulietti (eds.), *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo* 1 (Poaceae): 100-101.

LUTEYN, J. 1999. Páramos: A checklist of plant diversity, geographical distribution, and botanical literature. Mem. New York Bot. Gard. 84: 1-278.

PETERSON, P. 2003. Poaceae (Gramineae). *Encyclopedia of Life Sciences*, Macmillan Publishers Ltd., Nature Publishing Group, Londres.

PETERSON, P., R. SORENG, G. DAVIDSE, T. FILGUEIRAS, F. ZULOAGA & E. JUDZIEWICZ. 2001. Catalogue of New World grasses (Poaceae): II. Subfamily Chloridoideae.Contr. U.S. Natl. Herb. 41: 1-255.

POHL, R. 1994. *Tripogon*. Fl. Mesoamericana 6: 261-262.

POHL, R. & G. DAVIDSE. 1994. *Axonopus*. Fl. Mesoamericana 6: 356-359.

RENVOIZE, S. 1998. *Gramíneas de Bolivia*. Royal Bot. Gard., Kew.

SORENG, R., P. PETERSON, G. DAVIDSE, E. JUDZIEWICZ, F. ZULOAGA, T. FILGUEIRAS & O. MORRONE. 2003. Catalogue of New World grasses (Poaceae): IV. Subfamily Pooideae. Contr. U.S. Natl. Herb. 48: 1-730.

TOVAR, O. 1993. Las gramíneas (Poaceae) del Perú. Ruizia 13: 1-480.

TZVELEV, N. 1989. The system of grasses (Poaceae) and their evolution. Botanical Review 55: 141-203.

VALLS, J., H. LONGHI-WAGNER & I. BOLDRINI. 2001. *Axonopus*, en M. Wanderley, G. Shepherd & A. Giulietti (eds.), *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo* 1 (Poaceae): 129-141.

ZULOAGA, F. & E. JUDZIEWICZ. 1991. A revision of *Raddiella* (Poaceae: Bambusoideae: Olyreae). Ann. Missouri Bot. Gard. 78: 928-941.

ZULOAGA, F., O. MORRONE, G. DAVIDSE, T. FILGUEIRAS, P. PETERSON, R. SORENG & E. JUDZIEWICZ. 2003. Catalogue of New World grasses (Poaceae): III. Subfamilies Panicoideae, Aristoideae, Arundinoideae, and Danthonioideae. Contr. U.S. Natl. Herb. 46: 1-662.

Recibido: 19/11/2003
Aceptado: 16/03/2004